

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

Filing date: Oct. 2, 1997

Publication no. 1999-30683

Publication date: May 6, 1999

Title: Language ability training apparatus for language learners

Claim 1:

Language ability training apparatus, comprising

- a voice input portion converting user's voice into an electric signal;
- a control portion converting the voice signal into a voice delay mode or voice record mode according to a key input portion selected by the user and outputting the voice signal according to the selected mode;
- a filtering amplifier removing noises of the voice signal from the control portion and amplifying the voice signal;
- a voice delay portion outputting the voice signal input through the control portion and the filtering amplifier in real time or in a delayed time according to the key input portion selected by the user;
- a voice record portion recording the voice signal from the control portion when a record key is input and outputting the recorded voice signal when a play key is input;
- a voice output converting the electric signal into a voice, the electric signal being output in a delayed time or recorded manner by the control portion;
- a display displaying state of the key input by the user and state of operation of the training apparatus; and
- a power supply for supplying voltage to the apparatus and charging a battery.

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl. °

(11) 공개번호

특 1999-0030683

G09B 5 /04

(43) 공개일자

1999년 05월 06일

(21) 출원번호 10-1997-0051011

(22) 출원일자 1997년 10월 02일

(71) 출원인 김동원

(72) 발명자 서울특별시 중산구 이촌 2동 211-3번지 평산아파트 2층 405호
김동원

(74) 대리인 서울특별시 중산구 이촌 2동 211-3번지 평산아파트 2층 405호
김수진, 윤의섭

심사청구 : 있음

(54) 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치

요약

본 발명의 언어능력 훈련장치는 외국어 학습자, 청각장애자 및 유창성장애자, 속화장애자, 조음장애자 등의 언어장애자의 외국어 학습 및 언어능력 향상을 위한 것이다.

본 발명에 따른 언어능력 훈련장치는 사용자가 말음하는 음성을 전기적인 신호로 변환시키는 음성입력부와, 음성입력부를 통해 입력된 음성신호를 키입력부를 통한 사용자의 선택에 따라 음성지연모드 또는 음성복합모드도 변환시키고 해당 모드 선택에 따라 음성신호를 출력하는 제어부와, 제어부에서 출력된 음성신호의 잡음을 제거하고 신호를 증폭하는 필터링증폭부와, 제어부와 필터링/증폭부를 통해 입력된 음성신호를 사용자의 키입력에 따라 실시간 또는 일정시간 지연시켜 출력하는 음성지연부와, 녹음키가 입력되면 제어부에서 출력되는 음성신호를 녹음하고 재생키가 입력되면 녹음된 음성신호를 출력하는 음성녹음부와, 제어부를 통해 지연 또는 녹음 처리되어 출력되는 전기적인 신호를 음성으로 변환시키는 음성출력부와, 사용자에 의한 키입력 상태와 언어능력 훈련장치의 작동상태를 표시하는 표시부와, 외부전원에 의한 급락시 전원 및 충전상태와 동시에 배터리를 충전하는 전원부로 구성된다.

따라서, 본 발명은 자신의 발음을 실시간 또는 일정시간 지연시켜 들거나 녹음한 후 이를 재생하여 들음으로써 외국어 습득을 위한 학습자의 외국어 학습 능력의 높임은 물론 선천적 혹은 후천적 청각장애자에게 정확한 발음이 녹음된 것을 반복적으로 들려줌으로써 학습향상을 도모하고, 또한 유창성장애자, 속화장애자, 조음장애자 등의 언어장애자의 언어 습관을 고칠 수 있도록 유도하여, 크기를 소형화시켜 휴대가 매우 간편하므로 장소에 구애됨이 없이 편리하게 사용할 수 있는 효과를 제공한다.

도표도

도 1

발명서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 언어능력 훈련장치의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도,

도 2는 본 발명에 따른 언어능력 훈련장치를 이용한 학습과정을 상세하게 나타낸 순서도이다.

도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

10 : 키입력부	20 : 음성입력부
30 : 제어부	40 : 필터링/증폭부
50 : 감성지연부	60 : 제 1증폭부
70 : 음성복합부	80 : 제 2증폭부
90 : 음성출력부	100 : 표시부
110 : 전원부	

발명의 상세한 설명

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 외국어 학습자, 청각장애자 및 유창성장애자, 속화장애자, 조음장애자 등의 언어장애자의 외국어 학습 및 언어능력 향상을 위한 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치에 관한 것이다.

일반적으로 외국어 학습자, 청각장애자 및 유창성장애자, 속화장애자, 조음장애자 등의 언어장애자는 현재 자신이 반응하는 것이 정확한 것인지를 쉽게 확인하기 어려웠다.

즉 자신이 말하는 반응이 정확한지를 알기 위해서는 자신의 발음을 듣는 타인을 통해 이를 알거나 또는 오디오 기기들 통해 자신의 발음을 녹음시켜 후에 이를 재생하여 자신의 발음이 정확한지를 직접 확인할 수 있었다.

따라서 상술한 바와 같이 종래에는 외국어 학습자, 청각장애자 및 유창성장애자, 속화장애자, 조음장애자 등의 언어장애자가 자신의 발음이 정확한지를 알기 위해서는 다른 사람이나 또는 오디오 기기 등의 녹음장치를 통해서 자신의 발음상태가 정확한지를 알 수 있었기 때문에 언제 어디서나 혼자서 반응을 쉽게 교정하기 어려운 문제점이 발생되었다.

발명이 이루고자하는 기술적 과제

따라서 본 발명의 목적은 사용자가 자신의 발음을 마이크를 통해 입력시키면서 사용자의 선택에 따라 발음을 실시간 또는 0.25초 이내의 몇 단계로 지연시켜 발음을 들도록 함으로써 사용자가 자신의 발음상태를 스스로 인지하면서 외국어 학습 및 언어 교정을 수행할 수 있도록 하는 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치를 제공하는 데 있다.

본 발명의 다른 목적은 사용자 본인 또는 언어치료사의 발음을 녹음시켜 이를 사용자의 선택에 따라 반복적으로 재생하여 들도록 함으로써 자신의 발음이 어디에 문제가 있는지를 스스로 인지하면서 외국어 학습 및 언어 교정을 수행할 수 있도록 하는 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치를 제공하는 데 있다.

본 발명의 또다른 목적은 장소에 구애받지 않고 사용하기 위해 크기를 소형화하여 휴대가 용이하도록 하는 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치를 제공하는데 있다.

발명의 구성 및 작용

이러한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치는 사용자가 발음하는 음성인 전기적인 신호로 변환시키는 음성입력부와, 음성입력부를 통해 입력된 음성신호를 키입력부를 통한 사용자의 선택에 따라 음성 지연모드 또는 음성녹음모드로 전환시키고 해당 모드선택에 따라 음성신호를 출력하는 제어부와, 제어부에서 출력된 음성신호의 잡음을 제거하고 신호를 증폭하는 필터링/증폭부와, 제어부와 필터링/증폭부를 통해 입력된 음성신호를 사용자의 키입력에 따라 실시간 또는 일정시간 지연시켜 출력하는 음성지연부와, 녹음키가 입력되면 제어부에서 출력되는 음성신호를 녹음하고 재생키가 입력되면 녹음된 음성 신호를 출력하는 음성재생부와, 제어부를 통해 지연 또는 녹음 처리되어 출력되는 전기적인 신호를 음성으로 변환시키는 음성출력부와, 사용자에 의한 키입력 상태와 언어능력 훈련장치의 작동상태를 표시하는 표시부와, 외부전원에 의한 동작시 전원을 공급함과 동시에 배터리를 충전하는 전원부도 구성된 것을 특징으로 한다.

이하, 첨부된 도면을 참조하여 본 발명의 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치를 상세히 설명한다.

도 1은 본 발명에 따른 언어능력 훈련장치의 구성을 개략적으로 나타낸 블록도이다.

도시된 바와 같이, 음성입력부(20)는 외국어 학습자, 발음장애자 및 언어장애자 등의 사용자가 발음하는 음성을 전기적인 신호로 변환시킨다.

상술한 음성입력부(20)는 통상적으로 언어능력 훈련장치(도시되어 있지 않음)의 외부에 연결된 유선 마이크로 이루어지거나, 언어능력 훈련장치에 내장된 마이크로 이루어지기도 한다.

제어부(30)는 음성입력부(20)를 통해 입력된 음성신호를 키입력부(10)를 통한 사용자의 선택에 따라 음성지연모드 또는 음성녹음모드로 전환시키고, 해당 모드선택에 따라 추출되는 음성지연부(50) 또는 음성녹음부(70)로 입력된 음성신호를 출력한다.

즉 언어능력 훈련장치는 사용자에 의한 키입력이 없는 경우에는 바로 음성지연모드로 작동되어, 키입력부(10)의 녹음키 또는 재생키의 입력이 있는 경우에는 음성녹음모드로 작동된다.

필터링/증폭부(40)는 제어부(30)에서 출력된 음성신호의 잡음을 제거하고 신호를 증폭한다.

음성지연부(50)는 상술한 제어부(30) 및 필터링/증폭부(40)를 통해 입력된 사용자의 음성신호를 키입력부(10)를 통한 사용자의 키입력에 따라 실시간 또는 일정시간 지연시켜 출력시킨다.

이때 상술한 키입력부(10)에는 실시간 또는 일정시간 지연할 수 있도록 음성지연 노브(도시되어 있지 않음)가 구비되어 있으며, 사용자가 상술한 음성지연 노브를 조작하면 그 지연시간에 따라 음성지연부(50)가 작동된다.

이 음성지연 노브는 본 발명에서는 실시간에서부터 최대지연시간인 0.25초까지 16단계로 조절이 가능하도록 구성되어 있으며, 그 이외에 여러 단계로 구성할 수 있다.

제 1종족부(60)는 상술한 음성지연부(50)에서 사용자의 키입력에 따라 지연되어 출력되는 음성신호의 레벨을 정역시켜 제어부(30)로 출력한다.

음성녹음부(70)는 사용자에게 의해 녹음키가 입력되면 음성녹음모드로 전환되어 제어부(30)에서 출력되는 음성신호를 녹음하고, 재생키가 입력되면 녹음된 음성 신호를 제어부(30)로 출력한다.

이때 음성녹음부(70)에 녹음된 음성신호를 재생할 때에는 사용자의 키입력에 따라 한 번 또는 그 이상 반복적으로 재생할 수 있다.

상술한 음성녹음부(70)는 사용자의 음성신호를 하나만 녹음하여 재생하도록 하거나, 그 이외에 음성신호를 복수개 녹음하여 사용자의 선택에 따라 복수개의 녹음된 음성신호를 하나를 선택하여 출력하도록 구성할 수 있다.

제 2종족부(80)는 상술한 제어부(30)를 통해 출력되는 지연된 음성신호 또는 녹음된 음성신호를 출력시킨다.

음성출력부(90)는 상술한 음성입력부(20)를 통해 입력되어 음성지연부(50) 또는 음성녹음부(70)에서 지연 또는 녹음 처리되어 제어부(30)를 통해 출력되는 전기적인 신호를 음성으로 변환시켜 출력한다.

상술한 음성출력부(90)는 통상적으로 언어능력 훈련장치(도시되어 있지 않음)의 외부에 연결된 유무선 헤드폰으로 이루어지거나, 언어능력 훈련장치에 내장된 스피커로 이루어지기도 한다.

표시부(100)는 사용자에게 의한 키입력 상태와 언어능력 훈련장치의 작동상태를 사용자가 알기 쉽도록 표시한다.

이 표시부(100)는 용산 LCD(Liquid Crystal Display)로 구성된다.

충전부(110)는 언어능력 훈련장치에 어댑터를 연결시켜 외부공급전원에 의해 기기를 동작하는 경우 전원을 상술한 각 장치로 공급함과 동시에 충전용 배터리를 충전한다.

다음에는, 이와 같이 구성된 본 발명에 따른 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치와 작동순 도 2를 참조하여 구체적으로 설명한다.

우선, 외국어 학습자, 청각장애자 및 언어장애자 등의 사용자가 언어능력 훈련장치를 사용하기 위해 전원은 온 시키면(S1), 기기는 음성지연모드로 설정되어 음성지연 노브의 최종 사용설정상태에 따라 작동된다(S2).

이때 들면 사용자가 음성지연 노브를 실시간으로 선정하여 기기를 동작시키다가 전원을 오프한 후, 기기를 다시 사용하기 위해 전원을 온시키게 되면 기기는 실시간 상태에서 음성입력부(20)를 통해 사용자의 음성신호를 입력받아 이온 음성 지연부(50)에서 실시간으로 처리하여 음성출력부(90)를 통해 출력하게 된다.

이제 기기가 음성지연 노브의 최종 사용설정상태에 따라 작동되는 도중 사용자에게 의해 음성지연 노브와 녹음재생키중 어느 키신호가 입력되는지를 판단하게 된다(S3).

상술한 판단단계(S3)의 판단결과 음성지연 노브 키신호가 입력되면 사용자에게 의한 키신호가 실시간인지 아니면 임정시간 지연입지를 판단하게 된다(S4).

사용자에게 의해 음성지연 노브가 실시간으로 선택되면 음성입력부(20)를 통해 입력되는 사용자의 음성신호를 음성지연부(50)에서 실시간으로 처리하여 음성출력부(90)를 통해 출력하게 된다(S5).

그러나 사용자에게 의해 음성지연 노브가 임정시간 지연으로 선택되면 음성입력부(20)를 통해 입력되는 사용자의 음성신호를 음성지연부(50)에서 선택된 지연시간에 따라 지연 처리하여 음성출력부(90)를 통해 출력하게 된다(S6).

한편, 상술한 판단단계(S3)의 판단결과 녹음/재생 키신호가 입력되면 사용자에게 의한 키신호가 녹음키인지 아니면 재생키인지를 판단하게 된다(S7).

상술한 판단단계(S7)의 판단결과 사용자에게 의해 녹음키가 선택되면 음성입력부(20)를 통해 입력되는 음성신호를 음성녹음부(70)에 녹음한다(S8).

그러나 상술한 판단단계(S7)의 판단결과 재생키가 선택되면 음성녹음부(70)에 녹음된 데이터가 있는지를 판단하고(S9), 녹음된 데이터가 있는 경우에는 사용자의 키입력에 따라 음성녹음부(70)에 녹음된 음성신호를 1회 또는 반복·재생하여 음성출력부로 출력하게 된다(S10).

발명의 효과

이상에서와 같이 본 발명의 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치에 의하면, 자신의 발음을 실시간 또는 일정시간 지연시켜 들거나 녹음한 후 이를 재생하여 들음으로써 외국어 습득을 위한 학습자의 외국어 학습 능력을 높임은 물론 선천적 혹은 후천적 청각장애자에게 정확한 발음이 보충될 것만 반복적으로 훈련함으로써 청능향상을 도모하는 효과가 있다.

그리고, 사용자 본인의 발음상태를 직접 들을 수 있도록 함으로써 유창성장애자, 억양장애자, 조음장애자 등의 언어장애자의 언어 습관을 고칠 수 있도록 유도하는 효과가 있다.

또한, 크기급 소형화시켜 휴대가 매우 간편하므로 장소에 구애없이 언제 편리하게 사용할 수 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1. 사용자가 발음하는 음성을 전기적인 신호로 변환시키는 음성입력부와;

상기 음성입력부를 통해 입력된 음성신호를 키입력부를 통한 사용자의 선택에 따라 음성 지연모드 또는 음성녹음모드로 전환시키고 해당 모드선택에 따라 음성신호를 출력하는 제어부와;

상기 제어부에서 출력된 음성신호의 감도를 제거하고 신호를 증폭하는 필터링증폭부와;

상기 제어부와 필터링/증폭부를 통해 입력된 음성신호를 사용자의 키입력에 따라 실시간 또는 일정시간 지연시켜 출력하는 음성지연부와;

녹음키가 입력되면 제어부에서 출력되는 음성신호를 녹음하고 재생키가 입력되면 녹음된 음성 신호를 출력하는 음성녹음부와;

상기 제어부를 통해 지연 또는 녹음 처리되어 출력되는 전기적인 신호를 음성으로 변환시키는 음성출력부와;

상기 사용자에게 의한 키입력 상태와 언어능력 훈련장치의 작동상태를 표시하는 표시부; 및

위부전원에 의한 동작시 전원은 공급함과 동시에 배터리를 충전하는 전원부로 구성된 것을 특징으로 하는 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치.

청구항 2. 제 1항에 있어서 상기 음성녹음부는:

음성신호를 각수개 녹음하여 사용자의 키입력에 따라 상기 각수개의 녹음된 음성신호중 하나를 선택하여 출력하도록 구성된 것을 특징으로 하는 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치.

청구항 3. 제 1항에 있어서, 상기 음성인력부는:

언어능력 훈련장치의 외부에 연결된 유/무선 마이크인 것을 특징으로 하는 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치.

청구항 4. 제 1항에 있어서, 상기 음성인력부는:

상기 언어능력 훈련장치에 내장된 마이크인 것을 특징으로 하는 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치.

청구항 5. 제 1항에 있어서, 상기 음성출력부는:

상기 언어능력 훈련장치의 외부에 연결된 유/무선 헤드폰인 것을 특징으로 하는 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치.

청구항 6. 제 1항에 있어서, 상기 음성출력부는:

상기 언어능력 훈련장치에 내장된 스피커인 것을 특징으로 하는 언어학습자를 위한 언어능력 훈련장치.

도면

도면